



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.11.2019 Patentblatt 2019/47

(51) Int Cl.:
A47K 13/12 (2006.01) A47K 13/26 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18172061.6**

(22) Anmeldetag: **14.05.2018**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder: **Lechner, Manuel**
8722 Kaltbrunn (CH)

(74) Vertreter: **König Szyuka Tilmann von Renesse**
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Machtlfinger Strasse 9
81379 München (DE)

(71) Anmelder: **Geberit International AG**
8645 Jona (CH)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **WC-GARNITUR UND WC MIT VERRIEGELUNGSEINRICHTUNG**

(57) Die Erfindung betrifft eine Drehgelenkkonstruktion für ein Deckelteil 1 oder Sitzteil 2 einer Deckelgarnitur oder eines kompletten WCs. Dabei ist das Deckelteil 1 und/oder das Sitzteil 2 abnehmbar und im aufgesetzten Zustand hinsichtlich dieser Abnehmbarkeit verriegelbar.

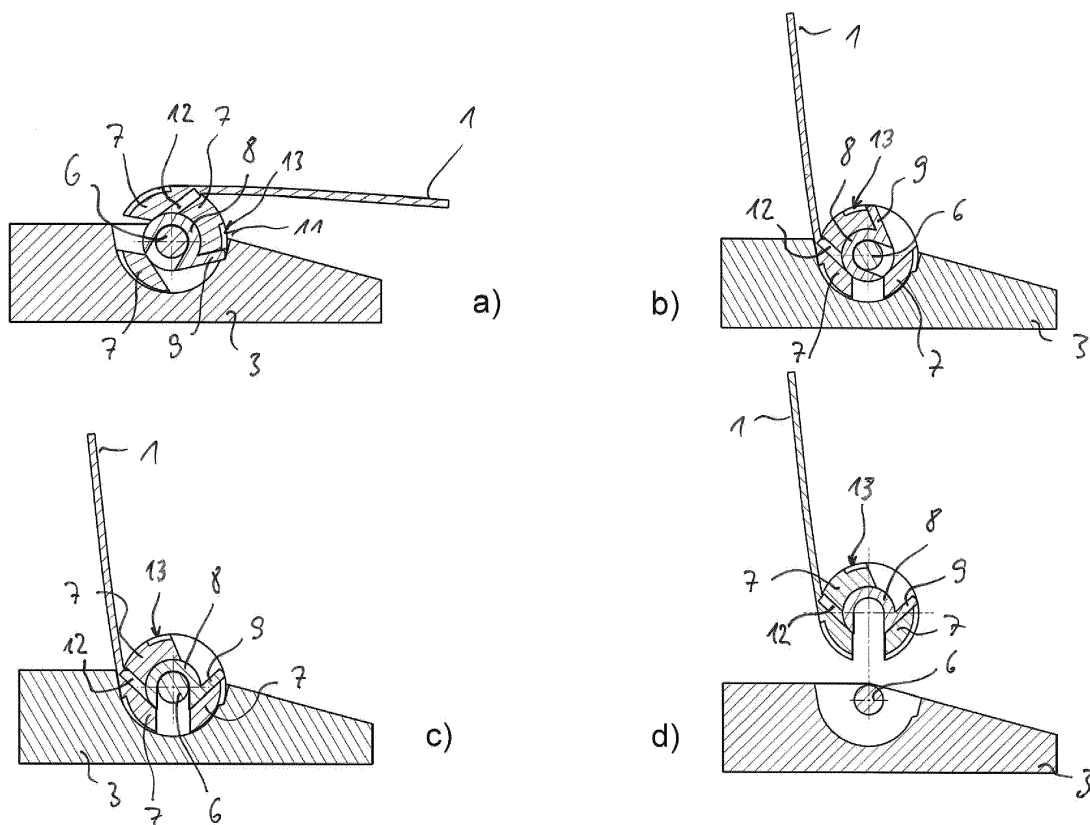
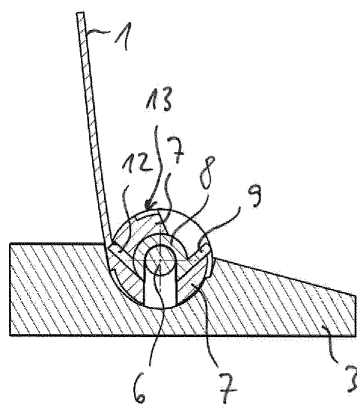
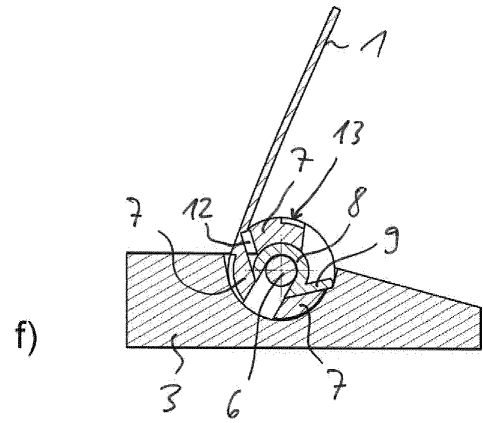


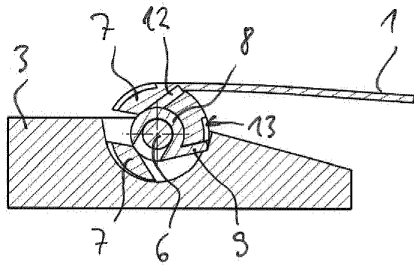
Fig. 9



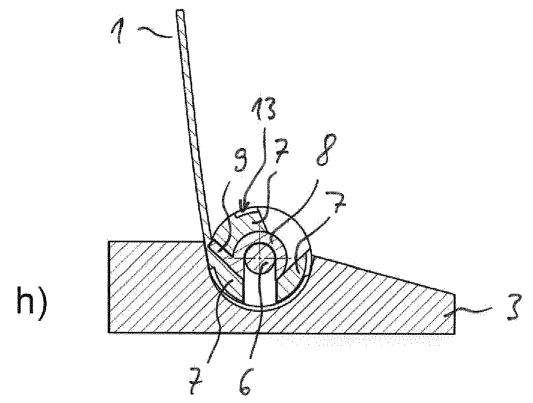
e)



f)



g)



h)

Fig. 9

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine WC-Garnitur für ein WC sowie auf ein entsprechend ausgestattetes WC.

[0002] WCs (Wasserklosetts) weisen einen WC-Körper, oft aus Keramik, mit einer WC-Schüssel auf. Ferner sind meistens ein WC-Sitz und ein Deckel vorgesehen. Der WC-Sitz dient dem Benutzer zum Sitzen darauf und kann regelmäßig um eine im hinteren Bereich des WCs quer liegende Achse hochgeklappt werden. Gleiches gilt für einen ebenfalls meistens vorgesehenen WC-Deckel zum Verschließen der WC-Schüssel, der dabei in der Regel auch den Sitz mit abdeckt.

[0003] Es versteht sich von selbst, dass WCs besonders häufig und gründlich gereinigt werden müssen und die Reinigung hinsichtlich der Gebrauchseigenschaften einen wesentlichen Aspekt darstellt. Das betrifft auch den WC-Sitz und den WC-Deckel. Dementsprechend ist es grundsätzlich bekannt, Befestigungseinrichtungen vorzusehen, mit denen diese Teile vereinfacht von dem WC-Körper abgebaut werden können. "Vereinfacht" bedeutet, dass zum Beispiel das Lösen von Schraubverbindungen, mit denen Scharnierteile durch vertikale Löcher im WC-Körper hindurchgreifend montiert sind, für die regelmäßige Reinigung und Reinigungspersonal zu umständlich ist und demzufolge auf ein Abbauen verzichtet wird.

[0004] Im Unterschied dazu zeigt z. B. die DE 28 42 148 A1 eine Lösung, bei der über mit der Hand zu greifende Stellstifte federnd gelagerte und verschiebbare Riegel bedient werden können. Damit kann eine Deckelgarnitur mit einem Sitz und einem Deckel vom WC-Körper abgenommen werden.

[0005] Analog zeigt die DE 10 2006 020 205 A1 als deutlich jüngeres Dokument eine Variante mit übereinstimmender Drehachse von Deckel und Sitz und einer Bedienungsmöglichkeit hinten und außen am Deckel beidseits. Wenn die beiden Bedienungseinrichtungen betätigt werden, lässt sich auch dort der Deckel mit dem Sitz abnehmen.

[0006] Bei der WO 2016/142302 A1 ist eine Hülse mit einer darin vorgesehenen schraubenlinienähnlichen Rampe dafür verantwortlich, infolge eines Hochklappens dann Deckel und Sitz vom WC-Körper zu lösen. Die Rampe bewegt eine Feder, die einen Sicherungseingriff mit einem Befestigungsstift auf dem WC-Körper freigibt.

[0007] Die EP 2 679 127 A1 zeigt eine Lösung, bei der ebenfalls das Hochklappen einen Formschluss öffnet und damit Deckel und Sitz abgezogen werden können.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine WC-Garnitur und ein WC mit weiter verbesserten Gebrauchseigenschaften anzugeben.

[0009] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine WC-Garnitur zur Montage auf einem WC-Körper mit einer WC-Schüssel, welche WC-Garnitur ein erstes und ein zweites Garniturteil aufweist, welches erste Garniturteil im montierten Zustand relativ zu dem WC-Körper und relativ zu dem zweiten Garniturteil um eine Drehachse hoch- und

herunterklappbar ist und über ein Drehgelenk der WC-Garnitur an der WC-Garnitur gehalten ist, welches Drehgelenk die Klappbewegung ermöglicht und einen die Drehachse enthaltenden Zapfen sowie eine Aufnahme aufweist, welcher Zapfen und welche Aufnahme jeweils zu einem jeweiligen der Garniturteile gehören, in welche Aufnahme der Zapfen im montierten Zustand eingreift, wobei die Aufnahme ein in einem Käfig um die Drehachse drehbar gehaltenes Einsatzelement an einem der Garniturteile aufweist und der Käfig sowie das Einsatzelement jeweils eine zu der Drehachse radial versetzte und einen diesbezüglichen Umfangsabschnitt erfassende Öffnung aufweisen, welche beiden Öffnungen durch eine relative Drehung zwischen dem Einsatzelement und dem Käfig in und außer Überlappung gebracht werden können, in der Überlappung in einer bestimmten Klappposition des ersten Garniturteils eine radiale Bewegung des Zapfens aus dem Einsatzelement und dem Käfig durch die beiden Öffnungen heraus und damit eine Trennung des ersten und des zweiten Garniturteils voneinander ermöglichen und außerhalb der Überlappung bezüglich dieser Bewegung und Trennung gesperrt sind, wobei das Einsatzelement oder der Käfig für einen Benutzer zugänglich und durch den Benutzer relativ zu dem Käfig bzw. dem Einsatzelement gedreht werden kann, sowie durch ein entsprechend ausgestattetes WC.

[0010] Bevorzugte Ausgestaltungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0011] Die erfindungsgemäße WC-Garnitur ist als Aufbauteil zur Montage auf einem WC-Körper, etwa einem klassischen Keramik-WC-Körper oder auch auf einem Dusch-WC, vorgesehen. Die Garnitur umfasst dabei mindestens ein gegenüber dem WC-Körper im montierten Zustand klappbares Garniturteil, z. B. und vorzugsweise ein Deckelteil und/oder ein Sitzteil (gelegentlich auch als Brille bezeichnet). Umfasst sind aber auch WCs ohne klappbaren Sitz oder ohne klappbaren Deckel, bei denen umgekehrt nur ein klappbares Deckel- oder Sitzteil vorgesehen ist und nicht beides.

[0012] Jedenfalls ist ein "zweites" Garniturteil vorgesehen, der einerseits zur WC-Garnitur gehört und gegenüber dem das erste Garniturteil im montierten Zustand klappbar ist. Es kann sich dabei um ein Montageteil der Garnitur handeln, über welches z. B. das Deckelteil oder Sitzteil an dem WC-Körper angebracht ist. Im Einzelfall kann es aber auch Garnituren geben, die kein solches Montageteil aufweisen, sondern bei denen Deckelteil und Sitzteil relativ zueinander und im montierten Zustand auch relativ zu dem WC-Körper klappbar sind. Dann ist das jeweils andere Garniturteil das in diesem Sinn "zweite".

[0013] Für die Klappbarkeit ist ein Drehgelenk mit einem Zapfen und einer Aufnahme zuständig, die dementsprechend ineinandergreifen. Erfindungsgemäß geht es um eine Trennbarkeit des ersten und des zweiten Garniturteils voneinander. Wie eingangs erwähnt, sind trennbare Garniturteile an sich vorbekannt und dienen vor allem zur Erleichterung der Reinigung des WCs bzw. der

abgenommenen Garniturteile.

[0014] Die bei dieser Erfindung dafür gewählte Lösung sieht grundsätzlich eine seitlich, also gegenüber der Drehachse radial versetzte Öffnung zum Herausbewegen des Zapfens aus der Aufnahme in radialer Richtung vor (die Begriffe radial und axial beziehen sich hier immer auf die Drehachse). Je nach Ausrichtung der Öffnung kann durch Wahl einer bestimmten Klappposition des klappbaren Garniturteils (wenn sich die Aufnahme mit diesem Garniturteil dreht) oder durch Bewegung in einer bestimmten Richtung (im anderen Fall) dieses dann abgezogen werden.

[0015] Dabei ist erfindungsgemäß eine Sicherung vorgesehen, also eine Einrichtung zum Sperren dieser Trennbarkeit des ersten und des zweiten Garniturteils voneinander. Dazu weist die Aufnahme ein relativ zu einem Käfig um die Drehachse drehbares Einsetzelement auf, wobei sowohl die Halterung als auch das Einsetzelement eine entsprechende Öffnung aufweisen, die in Überlappung die Trennbarkeit freigeben und anderenfalls nicht. Dementsprechend kommt es auf ein Verdrehen des Einsetzelements in dem Käfig oder des Käfigs um das Einsetzelement an.

[0016] Das Einsetzelement und der Käfig sind zunächst dadurch gekennzeichnet, dass das erstere in letzterem eingesetzt und darin relativ dazu eine Drehbarkeit besteht. Grundsätzlich kann eines der beiden Teile, vorzugsweise der Käfig, fest an einem der Teile der Garnitur angebracht sein, vorzugsweise dem ersten Garniturteil, sonst aber auch an dem zweiten, wobei das jeweils andere der beiden Elemente, im bevorzugten Fall also das Einsetzelement, unabhängig davon drehbar ist. Diese Drehbarkeit unterliegt einer Bedienung durch einen Benutzer, sodass der Benutzer durch die Bedienung eine Drehung von einer gesperrten Drehposition zu einer Freigabeposition (Überlappung) oder umgekehrt bewirken kann. Vorzugsweise kann der Benutzer beide Drehbewegungen vollziehen; es sind aber auch Fälle umfasst, in denen eine der Bewegungen nur "automatisch", also z. B. durch ein Klappen des ersten Garniturteils, und nicht durch eine Bedienung des drehbaren Elements (z. B. Einsetzelements) selbst erreicht werden kann. Bevorzugt ist eine Kombination, nämlich eine manuelle Bewegung in die Freigabeposition durch unmittelbare Bedienung des drehbaren Elements durch den Benutzer kombiniert mit einer alternativ manuellen oder auch durch Klappen "automatischen" Sperrung. Hierauf wird noch näher eingegangen.

[0017] Die erfindungsgemäße Sperrmöglichkeit ist durch die (mindestens) zweiteilige Ausführung der Aufnahme mit zwei ineinander gesetzten (radial aufeinander folgenden) und die Drehachse jeweils enthaltenden Teilen, nämlich dem Einsetzelement und dem Käfig, besonders einfach und kompakt gelöst und kann, wenn gewünscht, vor allem in axialer Richtung praktisch ohne zusätzlichen Platzbedarf realisiert werden.

[0018] Eine solche Sicherung ist von besonderem Interesse, z. B. in Haushalten mit Kindern oder dementen

Personen. Dann kann ein ungewolltes Abbauen z. B. eines WC-Deckelteils oder -Sitzteils von einem WC durch Sperren verhindert werden. Andererseits kann die Sperrung z. B. durch eine Reinigungskraft manuell aufgehoben werden. Eine Differenzierung kann im Fall von Kindern oder dementen Personen dadurch erfolgen, dass die Funktionsweise der Sperrung bzw. ihrer Aufhebbarkeit nicht unmittelbar ersichtlich und/oder die Bedienung nicht ganz einfach ist. Letzteres kann etwa heißen, dass die Drehung zur Freigabe etwas schwer geht und/oder ein dafür erforderliches Bedienelement nicht ganz leicht zu greifen ist, etwa mit einem Fingernagel hintergriffen werden muss.

[0019] Natürlich sind auch Lösungen denkbar, bei denen ein spezielles einfaches Hilfswerkzeug zum manuellen Lösen hinzugezogen werden sollte, vor allem wenn die Sicherung nicht auf Kinder oder demente Personen, sondern z. B. gegen Vandalismus bei öffentlich zugänglichen WCs gerichtet ist, also nicht von einer verringerten Einsicht benutzender Personen ausgegangen werden kann. Der bevorzugt Fall richtet sich allerdings auf eine Kindersicherung im Haushaltsbereich und auf eine Bedienbarkeit ohne Hilfswerkzeug.

[0020] Eine bevorzugte Realisierung sieht vor, dass das bislang als "Käfig" bezeichnete Element gegenüber dem ersten oder zweiten Garniturteil fest ist und damit eine Halterung für das darin drehbare Einsetzelement bildet. Dabei ist vorzugsweise die Halterung nach einer axialen Seite offen gestaltet, und zwar in solcher Weise, dass das Einsetzelement durch die seitliche Öffnung entnehmbar ist, also im einfachsten Fall herausgezogen werden kann. Dies erleichtert die Herstellung und Montage, kann aber auch bei Verschleißerscheinungen einen Austausch ermöglichen, und andere, im Folgenden noch beschriebene Vorteile haben.

[0021] Die Bedienung des Einsetzelements erfolgt z. B. durch Fassen seiner Außenmantelfläche und Drehen mit den Fingern. Diese kann dazu eine (etwa wegen leichter Drehbarkeit in der Halterung versenkt realisierte) Riffelung aufweisen. Bevorzugt ist jedoch ein Vorsprung, der sich von der Außenmantelfläche des Einsetzelements radial erhebt, also radial nach außen wegsteht (was nicht bedeutet, dass er dabei nicht schräg, etwa tangential, stehen kann, vgl. weiter unten). Der Vorsprung sorgt jedenfalls für einen lokal vergrößerten Radius und kann damit leichter gegriffen werden. Insbesondere kann dies durch eine Zugangsöffnung in der Halterung geschehen, in der der Vorsprung im montierten Zustand untergebracht ist und in der er sich bei der Relativedrehung bewegen kann.

[0022] Eine besonders günstige Ausgestaltung sieht dabei vor, dass der Vorsprung beim Herunterklappen des ersten Garniturteils relativ zu dem zweiten an einem anderen Teil der WC-Garnitur anschlägt und damit durch das Herunterklappen gewissermaßen "automatisch" verdreht wird, wie das Ausführungsbeispiel verdeutlicht. Vorzugsweise wird dabei die Überlappung der Öffnungen aufgehoben und eine Verriegelung bewirkt.

[0023] Bei einer weiteren Ausgestaltung kann der Vorsprung hinsichtlich seiner Länge (senkrecht zur Drehachse, nicht zwingend genau radial) so bemessen sein, dass er im verriegelten Zustand an demjenigen Garniturteil bündig anliegt, zu dem er bzw. das Einsatzelement gehört. Bündig bedeutet dabei, dass er sich in der Richtung seiner Längserstreckung (senkrecht zur Drehachse, nicht zwingend genau radial) nicht wesentlich über die Anlagefläche hinaus erhebt und damit nicht ganz leicht zu greifen ist. Dies erschwert es z. B. Kindern, die Sicherung wieder aufzuheben, vor allem wenn die Drehbarkeit des Einsatzelements in der Halterung ebenfalls etwas schwergängig ist.

[0024] Der Vorsprung muss dabei nicht genau radial ausgerichtet sein, was sein Querschnittsprofil senkrecht zur Drehachse betrifft, sondern kann z. B. auch schräg, bspw. annähernd tangential zu einer zylindrischen Außenmantelfläche des Einsatzelements, verlaufen. Dabei verläuft er im Übrigen, also in zur Drehachse parallelen Schnittebenen, vorzugsweise parallel zur Drehachse. Solche Varianten können dazu beitragen, das Gesamterscheinungsbild möglichst glatt und flach zu halten, also auch gestalterischen Zwecken dienen, der Vorsprung kann dabei aber auch besonders unauffällig, und damit z. B. für Kinder in seiner Funktion nicht direkt erschließbar gehalten werden.

[0025] Es wurde schon erwähnt, dass die Erfindung durch die radiale Folge des Zapfens, des Einsatzelements und des Käfigs bzw. der Halterung eine axial kompakte Bauform erlaubt. Vorzugsweise wird diese Möglichkeit auch genutzt und ist das Einsatzelement im montierten Zustand um höchstens 20 %, 10 % oder gar nicht länger als der Zapfen, den es im montierten Zustand von der erwähnten Öffnung abgesehen radial umschließt.

[0026] In vielen Fällen ist gewünscht, die Klappbewegung abzdämpfen, z. B. um ein zu heftiges Aufschlagen eines Garniturteils bei einem nachlässigen oder unbeabsichtigten Herunterfallenlassen zu vermeiden. Dazu sind kleine patronenartige Einsätze bekannt, die einen Vorsprung aufweisen können, welcher im Querschnittsprofil senkrecht zur Drehachse an gegenüberliegenden Seiten abgeflacht und im Übrigen kreisrund ist. Ein solcher Drehdämpfer kann mit diesem Vorsprung den Zapfen im Sinn der vorliegenden Beschreibung bilden. Dabei ersetzt der Drehdämpfervorsprung einen sonst z. B. vorzugsweise kreisrunden (Gelenk-) Zapfen.

[0027] Die Funktion des Drehdämpfers bedingt, dass die eigentliche Drehbarkeit in den Drehdämpfer verlagert ist (weil dort die Dämpfung stattfindet) und mithin in diesem Fall (mit Drehdämpfer) der Eingriff des Zapfens in die Aufnahme zwar für die Abnehmbarkeit des Garniturteils eine Rolle spielt, aber nicht in dem Sinn abschließend das Drehgelenk gebildet ist, als dass die Aufnahme und der Zapfen durch ihre Drehbarkeit relativ zu einander bereits das Gelenk ausmachen.

[0028] Stattdessen kann, wie am Ende der Schilderung des Ausführungsbeispiels erläutert, ein Teil der Auf-

nahme bzw. Halterung eine drehmomentschlüssige, insbesondere im rotatorischen Sinn formschlüssige Kopplung eines Drehdämpfervorsprungs an die Halterung herstellen und damit eine Drehmomentübertragung zwischen dem Dämpfervorsprung und dem klappbaren Garniturteil ermöglichen. In diesem Sinn kann z. B. eine übliche zweiseitig abgeflachte Querschnittsform des Dämpfervorsprungs durch entsprechende komplementäre Elemente (bezogen auf einen Schnitt quer zur Drehachse) zu einer insgesamt kreisförmigen Querschnittsform ergänzt werden, um welches sich dann das Einsatzelement drehen kann. In dieser Situation ähnelt zwar die Kombination aus dem Drehdämpfervorsprung und den komplementären Elementen der Halterung insgesamt einem Gelenkzapfen, fehlt aber die Drehbarkeit gegenüber der Gelenkaufnahme und kann deswegen nicht im engeren Sinn von einem Gelenkzapfen und einer Gelenkaufnahme gesprochen werden.

[0029] Wenn allerdings (z. B. an einem anderen Drehgelenk desselben Garniturteils) kein Drehdämpfer vorliegt, kann eine entsprechend einfache Konstruktion und ein Drehgelenk aus einem entsprechenden Gelenkzapfen und einer Aufnahme Verwendung finden.

[0030] Es wäre grundsätzlich auch möglich, wenngleich im Ausführungsbeispiel nicht realisiert, den Dämpfervorsprung z. B. mit seiner beidseits abgeflachten Form bereits rotatorisch formschlüssig in der Innenform des Einsatzelements aufzunehmen und damit also auf die erwähnten komplementären Elemente zu verzichten. Allerdings ergibt sich dann eine Kopplung zwischen dem Einsatzelement und der Dämpferfunktion. Wenn z. B. der Drehdämpfer nur in einer Richtung wirkt, nämlich beim Zuklappen, und außerdem eine Reibschlusshemmung der Drehbeweglichkeit des Einsatzelements etwas stärker ausfällt als die Dämpferkräfte und außerdem (durch eine selbsttätige Verriegelung oder durch manuelles Bedienen) auf eine grundsätzliche Verriegelung des Einsatzelements geachtet wird, kann auch diese Variante gut funktionieren. Dies kann mit der zuvor schon erwähnten Absicht einhergehen, ein Lösen der Sperrung durch z. B. Kinder zu erschweren.

[0031] Wie bereits mehrfach erläutert, kann das klappbare erste Garniturteil ein Deckelteil der WC-Garnitur sein, also einen klappbaren Deckel zum Abdecken der WC-Schüssel bilden (man spricht dann von einer WC-Deckelgarnitur). Dabei kann optional ein zusätzlicher, vorzugsweise ebenfalls klappbares Sitzteil vorgesehen sein, aber auch z. B. ein nicht beweglicher und im WC-Körper oder in einem (im montierten Zustand) unbeweglichen Teil der Garnitur integrierter Sitz. Umgekehrt kann das erste Garniturteil vorzugsweise auch ein klappbares Sitzteil sein, das im heruntergeklappten Zustand die WC-Schüssel mindestens zu einem wesentlichen Teil umgibt (z. B. könnte vorne eine Öffnung vorhanden und mithin das Sitzteil nicht ringförmig geschlossen sein). Dann kann ebenfalls zusätzlich ein klappbares Deckelteil oder kein, jedenfalls kein mit der WC-Garnitur verbundener Deckel vorhanden sein.

[0032] Wenn sowohl ein klappbares Deckelteil als auch ein klappbares Sitzteil jeweils ein "erstes Garniturteil" im Sinn der Ansprüche bilden, wie dies an sich bevorzugt ist, dann kann das zweite Garniturteil ein im montierten Zustand relativ zu dem WC-Körper unbewegliches Montageteil sein, über das Deckelteil und Sitzteil jeweils klappbar montiert sind, oder Deckelteil und Sitzteil können relativ zueinander das zweite Garniturteil bilden. Insbesondere kann ein Deckelteil klappbar an einem Sitzteil und nur mittelbar über dieses am WC-Körper angebracht sein (oder umgekehrt) und kann die beschriebene Abnehmbarkeit mit der Sperrfunktion auf diese Situation bezogen sein. In solchen Situationen können auch Drehdämpfer verwendet werden, wobei diese vorzugsweise so montiert sind, dass sie jeweils die Drehung des Deckel- und des Sitzteils relativ zum WC-Körper dämpfen und nicht die Drehung der beiden Teile relativ zueinander.

[0033] Die Erfindung betrifft in bevorzugten Fällen pro "erstem" Garniturteil zwei Drehgelenke, die axial voneinander auf entgegengesetzten Seiten angeordnet sind, also aus der Perspektive eines vor dem WC stehenden Benutzers rechts und links. Wenn dann, was nicht unbedingt nötig ist, dennoch auf beiden Seiten eine erfindungsgemäße Verriegelung existiert, kann im Vergleich zu einem Fall mit nur einseitiger Verriegelung das Auftreten von Kippbelastungen beim Versuch des Abziehens im verriegelten Zustand vermieden werden. Es sind natürlich auch Lösungen denkbar, bei denen z. B. auf einer Seite eine Verriegelung einer beschriebenen lösba- ren Gelenkkonstruktion existiert und auf der anderen Seite ein Drehgelenk mit einem einfachen in eine umseitig geschlossene Aufnahme gesteckten Zapfen, wobei dann nach Lösen der entriegelten ersten Seite der Zapfen einfach axial aus der Aufnahme herausgezogen werden kann.

[0034] Bei einer doppelten Ausgestaltung sieht eine weitere vorteilhafte Variante der Erfindung vor, dass die Einsetzelemente vertauscht wieder eingesetzt werden können. Zunächst setzt dies natürlich eine Entnehmbarkeit voraus, die schon zuvor beschrieben wurde. Dann kann die Konstruktion so ausgelegt sein, dass bei vertauschtem Wiedereinsetzen der Einsetzelemente diese jeweils nur in einer festgelegten oder wenig bewegbaren entriegelten Drehposition passen und damit die Verriegelungsmöglichkeit entfällt. Damit können die Benutzer je nach Bedarf entscheiden, ob sie bspw. wegen Anwesenheit von Kindern im Haushalt eine Verriegelungsmöglichkeit wünschen oder diese, weil nicht veranlasst, nur umständlich finden und daher den beschriebenen Tausch vornehmen.

[0035] Bspw. können die Einsetzelemente dazu entlang einem axialen Abschnitt eine in solchem Maß vergrößerte Öffnung für den Zapfen haben, dass dieser in allen einstellbaren Drehpositionen entnommen werden kann. In der ursprünglichen (nicht vertauschten) Zuordnung läge diese Öffnung nicht passend für einen Durchtritt des Zapfens.

[0036] Alternativ könnte für den Bedienungsvorsprung an dem Einsetzelement bei vertauschten Einsätzen ein weiterer Schlitz vorgesehen sein, der das Einsetzelement dann auf einen entriegelten Zustand festlegt.

[0037] Die Erfindung lässt sich besonders stabil und belastbar ausführen, wenn der Überlapp zwischen Zapfen und Aufnahme, also die Eingriffslänge, relativ groß gewählt wird, etwa bei mindestens 50 % relativ zu dem größten auftretenden Durchmesser des Zapfens, wobei folgende Werte als Untergrenze noch bevorzugter sind: 70 %, 90 %, 100 %, 110 %.

[0038] Als Material insbesondere für das Einsetzelement, aber auch für den Käfig kommen neben Kunststoffspritzgussteilen auch Metalldruckgussteile, z. B. Zinkdruckgussteile bevorzugt in Betracht.

[0039] Schließlich bleibt anzumerken, dass sich die Erfindung nicht zwingend auch auf eine als separates Teil an einem WC-Körper montierbare Garnitur, sondern auch auf ein Komplett-WC beziehen kann. Dabei könnte im Einzelfall auch ein erfindungsgemäß montiertes Deckelteil einerseits und/oder ein erfindungsgemäß montiertes Sitzteil andererseits vorliegen, wobei beide keine gemeinsame (abbaubare) Garnitur bilden. In solchen Fällen können sich die bisherigen Aussagen zum "zweiten" Garniturteil dann auf den WC-Körper selbst beziehen, denn das jeweilige "erste" Garniturteil, also hier Deckelteil oder Sitzteil, ist dann klappbar, abnehmbar und diesbezüglich verriegelbar gegenüber diesem WC-Körper.

[0040] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert, wobei die einzelnen Merkmale auch in anderen Kombinationen erfindungswesentlich sein können und sich, wie bereits erwähnt, implizit auf alle Kategorien der Erfindung beziehen.

Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen WC-Garnitur mit hochgeklapptem Deckelteil und heruntergeklapptem Sitzteil;

Figur 2 zeigt die WC-Garnitur nach Fig. 1, aber mit nach oben abgezogenem Deckelteil als Ausschnitt;

Figur 3 zeigt die in Fig. 2 linke Halterung mit eingesetztem Einsetzelement vergrößert;

Figur 4 zeigt das Deckelteil aus den Fig. 1 bis 3 sowie aus den Halterungen daran herausgenommene Einsetzelemente;

Figur 5 zeigt die WC-Garnitur aus Fig. 1 bei abgenommenem Deckelteil und hochgeklapptem Sitzteil;

Figur 6 zeigt eine analoge Ansicht zu Fig. 5, jedoch bei abgezogenem Sitzteil, also eine zu Fig. 2 vergleichbare Situation;

Figur 7 zeigt eine analoge Darstellung wie Fig. 2, jedoch auf das Sitzteil bezogen;

Figur 8 zeigt eine Ausschnittsdarstellung aus Fig. 5 zur Illustration eines der Bedienung dienenden

- den Vorsprungs des Einsatzelements in Verriegelungsposition,
- Figur 9 zeigt in acht Einzeldarstellungen a) bis h) schematisiert die Funktionsweise der Ver- und Entriegelung der Drehgelenke des Deckelteils und des Sitzteils aus den Fig. 1 bis 8,
- Figur 10 zeigt eine Figur 9a entsprechende Schnittdarstellung, aber mit einer axial versetzten Schnittebene, und
- Figur 11 zeigt eine Einzeldarstellung zur Erläuterung des Zusammenhangs zwischen einem Einsatzelement und einem Drehdämpfervorsprung.

[0041] In Fig. 1 sieht man eine WC-Garnitur ohne einen WC-Körper, den man sich im Betriebszustand darunter vorstellen muss. Ein Deckelteil 1 ist hochgeklappt und ein Sitzteil 2 mit einer mittigen Öffnung über der (nicht dargestellten) WC-Schüssel heruntergeklappt. Darüber hinaus weist die WC-Garnitur ein Montageteil 3 auf, an dem Deckelteil 1 und Sitzteil 2 jeweils klappbar gehalten sind und das seinerseits zur Montage auf dem WC-Körper ausgelegt ist, also entsprechende Montageeinrichtungen an seiner Unterseite besitzt. In dem Montageteil 3 ist im vorliegenden Fall außerdem eine Unterduscheinrichtung vorgesehen, die durch in Fig. 1 erkennbare, aber in dem vorliegenden Zusammenhang nicht näher interessierende Bedienungseinrichtungen 4 bedient werden kann. Die WC-Garnitur bildet also nicht nur eine Deckelgarnitur, sondern außerdem ein Duschaufsatzgerät.

[0042] Gemäß Fig. 2 kann das Deckelteil 1 von dem Montageteil 3 nach oben abgezogen werden, und zwar dank des Aufbaus der Drehgelenke für die Klappbarkeit des Deckelteils 1. Diese bestehen aus einer Aufnahme 5 am Deckelteil 1 und aus einem Zapfen 6 am Montageteil 3. Der Zapfen 6 ist auf zumindest einer Seite gebildet mit einem Vorsprung, der zu einem Drehdämpfer in dem Montageteil 3 zum Dämpfen der Klappbewegung gehört und eine zylindrische Form mit zwei abgeflachten Seiten aufweist. Hierauf wird weiter unten anhand Fig. 11 noch näher eingegangen. Dieser Drehdämpfer ist in dem Montageteil 3 drehfest und natürlich coaxial zur Klappachse gehalten, wobei ein Drehdämpfer auf einer der beiden Seiten genügt und auf der anderen Seite ein starrer und im Schnitt quer zur Achse runder Gelenkzapfen verwendet werden kann, wie er in den weiter unten noch erläuterten Schnittdarstellungen der Fig. 9 und 10 gezeigt ist.

[0043] Fig. 3 zeigt die in Fig. 2 linke Aufnahme vergrößert und damit eine nach unten offene und im Schnitt umgekehrt U-förmige Hohlform, in die der Zapfen 6 eingeführt werden kann bzw. aus der er durch Nach-oben-Ziehen des Deckelteils 1 gemäß Fig. 2 herausgezogen worden ist. Dabei sieht man eine fest an dem Deckelteil angebrachte (vorzugsweise einstückig angespritzte) Halterung 7 als Käfig und darin eingesetzt ein Einsatzelement 8, das in Fig. 4 aus beiden Halterungen 7 axial herausgezogen dargestellt ist. Die Halterung 7 hat eine

nach unten weisende und gegenüber der Klappachse (mittig durch das Einsatzelement 8) radial nach unten versetzte Öffnung und auch das Einsatzelement 8 hat eine in den Fig. 2 bis 4 nach unten weisende Öffnung, wobei das Hinein- und Herausführen des Zapfens 6 durch diese Überlappung der Öffnungen ermöglicht ist.

[0044] Die Figuren zeigen auch, dass eine im Wesentlichen zylindrische einhüllende Außenform des Einsatzelements und eine dazu passende Innenform der Halterung 7 eine Drehbarkeit des Einsatzelements 8 in der Halterung 7 um die Drehachse bewirken. Dabei bildet ein Vorsprung 9 des Einsatzelements 8 eine an diesem ungefähr tangential zu seiner Außenform (in Bezug auf eine Schnittebene senkrecht zur Drehachse) und ungefähr drehachsenparallel (in Bezug auf eine Schnittebene parallel zur Drehachse) angebrachte (vorzugsweise einstückig angespritzte) Lasche oder Platte, die in dem gezeichneten Zustand an einer vorderen unteren Begrenzung einer Zugangsöffnung 10 (radial nach außen) der Halterung 7 anliegt und aber auch, wie anhand der Drehgelenke des weiter unten noch beschriebenen Sitzteils und der Fig. 9 näher erläutert, an der oberen hinteren Anlagefläche zur Begrenzung dieser Zugangsöffnung 10 anliegen kann. Man erkennt gut, dass eine Drehung des Einsatzelements 8 in die zuletzt beschriebene Position des Vorsprungs 9 die nach unten weisende Öffnung des Einsatzelements 8 weiter nach vorn und damit aus der Überlappung mit der Öffnung in der Halterung 7 bringt. Damit ist dann der Zapfen 6 in der Aufnahme (aus Halterung 7 und Einsatzelement 8) gefangen, während er in der gezeichneten Form freigegeben werden kann.

[0045] Dementsprechend dient der Vorsprung 9 zur manuellen Bedienung, indem man ihn aus der gezeichneten Position zur Verriegelung nach hinten schiebt (bei aufgesetztem Deckelteil 1) oder umgekehrt mit einem Fingernagel dahintergreift und ihn in die dargestellte Position nach vorn zieht, um das Deckelteil 1 abnehmen zu können.

[0046] Zusätzlich ist vorgesehen, dass der Vorsprung 9 in der dargestellten Position radial ein wenig über die Außenwand der Halterung 7 vorsteht und damit beim routinemäßigen Herunterklappen des Deckelteils 1 auf dem WC an eine in Fig. 2 rechts mit dem Bezugszeichen 11 bezeichnete Stelle des Montageteils 3 anstößt. Damit wird die Aufnahme beim Herunterklappen des Deckelteils 1 quasi selbsttätig verriegelt, was anhand Fig. 9 noch näher erläutert wird.

[0047] Die Fig. 5 bis 8 zeigen sehr ähnliche Einrichtungen, aber bzgl. der Drehgelenke zwischen dem Sitzteil 2 und dem Montageteil 3. In Fig. 5 sieht man das Sitzteil 2 hochgeklappt und jeweilige Vorsprünge 9' der Drehgelenke ebenfalls in der hochgeklappten (verriegelten) Position. Grundsätzlich sind die entsprechenden Elemente hier bezeichnet wie bisher, aber mit einem zusätzlichen Strich. In Fig. 6 sieht man das Sitzteil 2 in nach oben abgezogenem Zustand und dementsprechend die Einsatzelemente 8' in entriegelter Position, also mit nach unten gerichteter Öffnung. Man erkennt dort ferner recht

gut einen Vorsprung 6' eines Drehdämpfers im Montageteil 3, zu dem auf die später folgenden Erläuterungen zu Fig. 11 verwiesen wird. Fig. 7 zeigt die linke Aufnahme aus Fig. 6 vergrößert, erneut in entriegelter Position, und Fig. 8 zeigt dieselbe Aufnahme verriegelt und in montierter Position des Sitzteils 2.

[0048] Fig. 9 zeigt die Zusammenhänge schematisiert und im Schnitt senkrecht zur Drehachse, wobei die Schnittebene durch das Einsetzelement 8 läuft.

[0049] Fig. 9 zeigt in zeilenweise zu lesenden Einzeldarstellungen und zur Verdeutlichung etwas schematisiert das Verriegelungsprinzip der Drehgelenke aus den Fig. 1 bis 8. Es wird zur Vereinfachung der Bezugszeichenzuordnung angenommen, dass es sich um die Drehgelenke zwischen dem Deckelteil 1 und dem Montageteil 3 handelt, wobei der dabei erläuterte prinzipielle Mechanismus genauso auch für die Fig. 5 bis 8 gilt, also für die Drehgelenke des Sitzteils 2. Allerdings weist die Erläuterung der Fig. 9 ein zusätzliches Merkmal, nämlich den weiter unten noch erläuterten Schlitz 12 auf, der bei den bisherigen Ausführungsbeispielen nicht gezeigt ist, aber gut möglich wäre.

[0050] In der ersten Teildarstellung 9a ist das Deckelteil 1 geschlossen und man kann gut erkennen, dass in dieser Position der Vorsprung 9 des Einsetzelements 8 an die in Fig. 2 bereits bezeichnete Stelle 11 anstößt, genauer gesagt in eine kleine radiale Erweiterung der Aussparung des Montageteils 3 für das Drehgelenk eintaucht und darin anstößt. Dementsprechend ist das Einsetzelement 8 relativ zu der Halterung 7 verriegelt.

[0051] In Fig. 9b ist das Deckelteil 1 nach hinten aufgeklappt bis zum Anschlag, hier bis zum Anschlag zwischen einem radial inneren Übergang zwischen der Halterung 7 und dem eigentlichen Deckel einerseits und andererseits dem Montageteil 3 (in Fig. 9b links davon, also dahinter). Diese Situation entspricht Fig. 1, aber mit verriegeltem Einsetzelement 8. Dabei liegt der Vorsprung 9 des Einsetzelements 8 flach an der entsprechenden Begrenzung der Zugangsöffnung 10 (in Fig. 9b die linke, also die in Fig. 3 oben sichtbare Begrenzung) und ragt dabei entweder radial etwas über diese Begrenzung nach außen hinaus (so in Fig. 3 vorgesehen) oder etwas über eine geringfügige radiale Aussparung hinaus, die Fig. 9 zeigt, aber nicht die Fig. 1 bis 4, und die in Fig. 9b mit 13 beziffert ist. Wegen dieser Aussparung kann der Vorsprung in der Situation in Fig. 9b mit einem Finger oder Fingernagel noch gegriffen werden, obwohl er radial nicht über die Halterung 7 außerhalb dieser Aussparung 13 hinausragt und sich damit möglichst unauffällig und unsichtbar in die Gesamtkonstruktion einfügt.

[0052] Wenn der Vorsprung 8 dementsprechend gegriffen und nach vorne, also gemäß Fig. 9 im Uhrzeigersinn gedreht wird, gelangt man in die Situation in Fig. 9c, in der durch die Drehung die Öffnungen des Einsetzelements 8 und der Halterung 7 zur Überlappung gebracht worden sind. Dementsprechend kann das Deckelteil 1 gemäß Fig. 9d nach oben abgezogen werden und löst sich von dem Zapfen 6. In dieser Situation kann das De-

ckelteil 1 also abgenommen werden und nach einer analogen Bedienung auch das Sitzteil 2. Nach z. B. einer durch die Abnahme erleichterten Reinigung kann das Deckelteil 1 (oder auch das Sitzteil 2) gemäß Fig. 9e wieder vertikal aufgesetzt werden. In dieser Situation könnte der Vorsprung 9 mit dem Fingernagel gegriffen und nach oben geschoben werden, also das Einsetzelement 8 gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden in die Situation gemäß Fig. 9b. Alternativ kann das Deckelteil 1 einfach heruntergeklappt werden, vgl. die Fig. 9f und 9g, womit wieder die Situation aus Fig. 9a entsteht.

[0053] Insgesamt sind damit also Deckelteil 1 und Sitzteil 2 einerseits abnehmbar und andererseits verriegelbar, wobei die Verriegelung bei der Benutzung durch Herunterklappen automatisch erfolgt, also nicht vergessen werden kann. Damit ist ein unbeabsichtigtes Abnehmen weitgehend ausgeschlossen und insbesondere kann durch die unauffällige Gestaltung des Vorsprungs 9 und seine nicht ganz leichte Erreichbarkeit mit Finger oder Fingernagel (in der Situation gemäß Fig. 9b) eine gewisse Kindersicherung erfolgen. Andererseits kann das für die Verriegelung erforderliche Einsetzelement 8 leicht axial entnommen werden, vgl. Fig. 4, um das Einsetzelement 8 separat zu reinigen oder auszutauschen und auch die Halterung 7 leichter reinigen zu können. Das gilt analog für die Fig. 5 bis 8 und das Sitzteil 2.

[0054] Schließlich zeigt Fig. 9h eine Besonderheit, nämlich ein seitenverkehrtes (rechts gegen links und umgekehrt) Einstecken der beiden Einsetzelemente 8 oder 8' in die entsprechenden Halterungen 7 oder 7', wenn diese einen zusätzlichen Schlitz 11 vorsehen wie in Fig. 9. Dieser Schlitz 11 nimmt den Vorsprung 9 auch in dieser vertauschten Zuordnung auf und tritt damit an die Stelle der Zugangsöffnung 10. In dieser Situation ist das Deckelteil 1 dauerentriegelt und lässt sich nicht verriegeln, vgl. Fig. 9h mit 9c und 9d. Das wäre eine Möglichkeit für Benutzer, denen eine Kindersicherung und Verriegelung nicht wichtig ist und die die entsprechende Bedienung für zu umständlich halten.

[0055] Im Übrigen erkennt man in den Figuren, dass das Deckelteil z. B. auch an dem Sitzteil angelenkt sein könnte oder umgekehrt und dabei auf eine analoge Drehgelenkkonstruktion zurückgegriffen werden könnte. Das jeweils andere Teil könnte dann an einem Montageteil oder direkt an einem WC angelenkt sein, und zwar ebenfalls über analoge Drehgelenke.

[0056] Gleichzeitig ist die Drehgelenkkonstruktion robust, unter anderem weil der Zapfen 6 über eine beträchtliche axiale Länge gehalten ist, nämlich relativ zum größten auftretenden Durchmesser des Zapfens über mindestens das 1,1-fache des Durchmessers. Andererseits ist die Gelenkkonstruktion kompakt und sind insbesondere die Einsetzelemente 8 und 8' nur unwesentlich länger oder sogar kürzer als der Zapfen 6 bzw. 6'.

[0057] Fig. 10 entspricht weitgehend Fig. 9a, wobei allerdings eine axial versetzte Schnittebene gewählt ist, die in axialer Richtung vor der Schnittebene der Fig. 9a liegt. Man erkennt das daran, dass das Einsetzelement

8 in Fig. 10 nicht mehr geschnitten ist und stattdessen die Halterung 7 den Zapfen 6 im Schnitt entsprechend enger umschließt. Dabei gibt es nach wie vor, wie in Fig. 9a, eine nach links und leicht schräg oben gebildete Öffnung für die Abnahme des Deckelteils 1 gemäß Fig. 9d, aber ansonsten eine unmittelbare radiale Kopplung zwischen dem Zapfen 6 und der Halterung 7. Dies verdeutlicht, warum das Deckelteil 1 in Fig. 9a nicht wackelt, wenn man es nach schräg rechts oben bewegen will. Es ist nämlich gemäß Fig. 10 von der Halterung 7 gesichert.

[0058] Schließlich erlaubt die Erfindung eine unproblematische und synergetische Kombination mit ohnehin in vielen Fällen gewünschten Drehdämpfern, vgl. den Zapfen 6' in Fig. 6 als Teil eines Drehdämpfers, wobei gleiches auch für einen der beiden Zapfen 6 in Fig. 2 gilt. Fig. 11 verdeutlicht eine Möglichkeit dazu durch einen Schnitt (quer zur Drehachse) durch einen Zapfen 6" in Form eines Drehdämpfervorsprungs 14 und durch ein Einsatzelement 8 wie in Fig. 9. Der Drehdämpfervorsprung 14 ist dabei an seinen abgeflachten Seiten durch zwei komplementäre Elemente 15 der Halterung 7, also letztlich des Deckelteils 1, zu einem kreisförmigen Querschnitt ergänzt. Dementsprechend kann sich das Einsatzelement 8 gegenüber diesem kreisförmigen Querschnitt und damit auch gegenüber dem Drehdämpfervorsprung 14 drehen. Andererseits ist der Drehdämpfervorsprung 14 zur Übertragung von dämpfenden Drehmomenten rotatorisch gekoppelt an die Halterung 7 und damit an das Deckelteil 1. Dementsprechend ist das Deckelteil 1 an den dämpfenden Mechanismus innerhalb des Drehdämpfers gekoppelt, sodass dieser seine Funktion erfüllen kann. Dabei bildet der Drehdämpfervorsprung 14 zusammen mit den in Fig. 11 dargestellten Ergänzungselementen 15 der Halterung 7 den gleichen Kreisquerschnitt wie der Zapfen 6 in Fig. 9 und bildet damit insgesamt einen Zapfen für die Bewegung des Einsatzelements 8.

Patentansprüche

1. WC-Garnitur zur Montage auf einem WC-Körper mit einer WC-Schüssel, welche WC-Garnitur ein erstes (1, 2) und ein zweites (3) Garniturteil aufweist, welches erste Garniturteil (1, 2) im montierten Zustand relativ zu dem WC-Körper und relativ zu dem zweiten Garniturteil (3) um eine Drehachse hoch- und herunterklappbar ist und über ein Drehgelenk der WC-Garnitur an der WC-Garnitur gehalten ist, welches Drehgelenk die Klappbewegung ermöglicht und einen die Drehachse enthaltenden Zapfen (6-6", 14, 15) sowie eine Aufnahme (5, 5') aufweist, welcher Zapfen (6-6", 14, 15) und welche Aufnahme (5, 5') jeweils zu einem jeweiligen der Garniturteile (1, 2, 3) gehören, in welche Aufnahme (5, 5') der Zapfen (6-6", 14, 15) im montierten Zustand eingreift, wobei die Aufnahme (5, 5') ein in einem Käfig (7, 7') um die Drehachse drehbar gehaltenes Einsatzelement (8, 8') an einem der Garniturteile (1, 2) aufweist und

ment (8, 8') an einem der Garniturteile (1, 2) aufweist und
 der Käfig (7, 7') sowie das Einsatzelement (8, 8') jeweils eine zu der Drehachse radial versetzte und einen diesbezüglichen Umfangsabschnitt erfassende Öffnung aufweisen,
 welche beiden Öffnungen durch eine relative Drehung zwischen dem Einsatzelement (8, 8') und dem Käfig (7, 7') in und außer Überlappung gebracht werden können, in der Überlappung in einer bestimmten Klappposition des ersten Garniturteils (1, 2) eine radiale Bewegung des Zapfens (6-6", 14, 15) aus dem Einsatzelement (8, 8') und dem Käfig (7, 7') durch die beiden Öffnungen heraus und damit eine Trennung des ersten (1, 2) und des zweiten (3) Garniturteils voneinander ermöglichen und außerhalb der Überlappung bezüglich dieser Bewegung und Trennung gesperrt sind, wobei das Einsatzelement (8, 8') oder der Käfig (7, 7') für einen Benutzer zugänglich und durch den Benutzer relativ zu dem Käfig (7, 7') bzw. dem Einsatzelement gedreht werden kann.

2. WC-Garnitur nach Anspruch 1, bei der der Käfig (7, 7') eine an einem der Garniturteile angebrachte Halterung (7, 7') ist und das Einsatzelement (8, 8') in der Halterung (7, 7') relativ dazu und zu der gesamten WC-Garnitur drehbar gehalten ist, wobei das Einsatzelement (8, 8') durch eine Zugangsöffnung (10, 10') in der Halterung (7, 7') hindurch für den Benutzer zugänglich ist und wobei vorzugsweise die Halterung (7, 7') nach einer bzgl. der Drehachse axialen Seite offen und das Einsatzelement (8, 8') daher im getrennten Zustand des ersten (1, 2) und des zweiten (3) Garniturteils aus der Halterung (7, 7') entnehmbar ist.
3. WC-Garnitur nach Anspruch 2, bei der das Einsatzelement (8, 8') einen bzgl. der Drehachse radial nach außen wegstehenden Vorsprung (9, 9') zur Bedienung durch den Benutzer und die Zugangsöffnung (10, 10') eine radial von der Drehachse beabstandete und einen Umfangsabschnitt abdeckende Öffnung für den Vorsprung (9, 9') ist, sodass dieser im montierten Zustand für den Benutzer zugänglich ist, sich bei der Relativdrehung zwischen dem Einsatzelement (8, 8') und der Halterung (7, 7') in der Zugangsöffnung (10, 10') in Umfangsrichtung bewegen kann und bei dem Herunterklappen des ersten Garniturteils (1, 2) relativ zu dem zweiten Garniturteil (3) in Anlage gegen einen bei der Klappbewegung relativ zu dem Garniturteil (1, 2), zu dem das Einsatzelement (8, 8') gehört, gedrehten Abschnitt (11) der WC-Garnitur kommt und infolgedessen relativ zu dem Garniturteil (1, 2), zu dem das Einsatzelement (8, 8') gehört, verdreht wird, und zwar in solcher Weise, dass dadurch die Überlappung der Öffnungen des Einsatzelements (8, 8') und der Halterung (7, 7') aufgehoben und somit das erste (1, 2) und das zweite

- te (3) Garniturteil miteinander verriegelt werden.
4. WC-Garnitur nach Anspruch 3, bei welcher der Vorsprung (9, 9') im verriegelten Zustand hinsichtlich seiner Längserstreckung bündig an einer Anlagefläche desjenigen Garniturteils (1, 2), zu dem das Einsetzelement (8, 8') gehört, anliegt. 5
 5. WC-Garnitur nach einem der vorstehenden Ansprüche mit einem Drehdämpfer zum Dämpfen einer Klappbewegung des ersten Garniturteils relativ zu dem WC-Körper um die Drehachse und mit einem Vorsprung (14), welcher Vorsprung (14) ein Querschnittsprofil senkrecht zu der Drehachse aufweist, das an gegenüberliegenden Seiten abgeflacht und im Übrigen vorzugsweise kreisrund ist und den oder einen Teil des Zapfens (6", 14, 15) bildet. 10
 6. WC-Garnitur nach Anspruch 5, bei der der Vorsprung (14) des Drehdämpfers rotatorisch form-schlüssig gehalten ist zwischen komplementären Elementen (15) des Käfigs (7, 7') und sein Querschnittsprofil mit diesen komplementären Elementen (15) gemeinsam kreisförmig ist und damit das Querschnittsprofil des Zapfens (6", 14, 15) aus-macht. 20 25
 7. WC-Garnitur nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der das erste Garniturteil ein Deckelteil (1) zum Abdecken der WC-Schüssel und die WC-Garnitur mithin eine WC-Deckelgarnitur ist, optional mit einem zusätzlichen Sitzteil (2) für einen Benutzer, welches Sitzteil (2) ebenfalls im montierten Zustand auf dem WC-Körper hoch- und herunterklappbar gehalten ist. 30 35
 8. WC-Garnitur nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der das erste Garniturteil ein Sitzteil (2) ist, welches Sitzteil (2) die WC-Schüssel im heruntergeklappten Zustand umgibt, und die WC-Garnitur mithin eine WC-Sitzgarnitur ist, optional mit einem zusätzlichen Deckelteil (1) zum Teil, welches Deckelteil (1) ebenfalls im montierten Zustand auf dem WC-Körper hoch- und herunterklappbar gehalten ist und zum Abdecken der WC-Schüssel im heruntergeklappten Zustand dient. 40 45
 9. WC-Garnitur nach einem der vorstehenden Ansprüche mit zwei Drehgelenken für das erste Garniturteil (1, 2), welche Drehgelenke axial voneinander beabstandet und jeweils auf einer entgegengesetzten axialen Seite in Bezug auf eine axiale Mitte der Drehachse angeordnet sind, und zwar vorzugsweise gemäß Anspruch 2. 50
 10. WC-Garnitur nach Anspruch 2 und 9, bei der die Halterungen (7, 7') und die Einsetzelemente (8, 8') so ausgestaltet sind, dass die Einsetzelemente (8, 8') nach Entnahme und rechts/links-vertauschtem Wiedereinsetzen in die jeweils andere Halterung (7, 7') dort nur in einer entriegelten Drehposition passen und somit das erste (1, 2) und das zweite (3) Garniturteil nicht mehr verriegelt werden können. 55
 11. WC-Garnitur nach Anspruch 2, 3 und 10, bei der die Halterungen (7, 7') eine Schlitzaufnahme (12) für die jeweiligen Vorsprünge (9, 9') der jeweilig vertauschten Einsetzelemente (8, 8') aufweisen, sodass die Einsetzelemente (8, 8') nach Entnahme und rechts/links-vertauschtem Wiedereinsetzen passen.
 12. WC-Garnitur nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der eine axiale Länge des Eingriffs des Zapfens (6-6", 14, 15) in die Aufnahme (5, 5') relativ zu einem größten auftretenden Radius des Zapfens (6-6", 14, 15) mindestens 50 % beträgt.
 13. WC-Garnitur nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der das zumindest eine Einsetzelement (8, 8') oder der Käfig (7, 7') ein Kunststoffspritzgussteil oder ein Metalldruckgussteil, vorzugsweise ein Zinkdruckgussteil, ist.
 14. WC mit einem WC-Körper mit einer WC-Schüssel, welches ferner ein erstes Garniturteil aufweist, nämlich ein Deckel- oder Sitzteil, welches im montierten Zustand relativ zu dem WC-Körper um eine Drehachse hoch- und herunterklappbar ist und über ein Drehgelenk an dem WC-Körper gehalten ist, welches Drehgelenk die Klappbewegung ermöglicht und einen die Drehachse enthaltenden Zapfen sowie eine Aufnahme aufweist, welcher Zapfen und welche Aufnahme jeweils zu dem ersten Garniturteil einerseits oder andererseits einem zweiten an dem WC-Körper montierten Garniturteil oder dem WC-Körper gehören, in welche Aufnahme der Zapfen im montierten Zustand eingreift, wobei die Aufnahme ein in einem Käfig um die Drehachse drehbar gehaltenes Einsetzelement an einem der Garniturteile oder dem WC-Körper aufweist und der Käfig sowie das Einsetzelement jeweils eine zu der Drehachse radial versetzte und einen diesbezüglichen Umfangsabschnitt erfassende Öffnung aufweisen, welche beiden Öffnungen durch eine relative Drehung zwischen dem Einsetzelement und dem Käfig in Überlappung gebracht werden können und in der Überlappung in einer bestimmten Klappposition des ersten Garniturteils eine radiale Bewegung des Zapfens aus dem Einsetzelement und dem Käfig durch die beiden Öffnungen heraus und damit eine Trennung des ersten Garniturteils und des WC-Körpers voneinander ermöglichen und außerhalb der Überlappung bezüglich dieser Bewegung und Trennung gesperrt sind, wobei das Einsetzelement oder der

Käfig für einen Benutzer zugänglich und durch den Benutzer relativ zu dem Käfig bzw. dem Einsetzelement gedreht werden kann.

15. WC nach Anspruch 14, bei dem eine WC-Deckelgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 13 auf dem WC-Körper montiert ist.

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. WC-Garnitur zur Montage auf einem WC-Körper mit einer WC-Schüssel, welche WC-Garnitur ein erstes (1, 2) und ein zweites (3) Garniturteil aufweist, welches erste Garniturteil (1, 2) im montierten Zustand relativ zu dem WC-Körper und relativ zu dem zweiten Garniturteil (3) um eine Drehachse hoch- und herunterklappbar ist und über ein Drehgelenk der WC-Garnitur an der WC-Garnitur gehalten ist, welches Drehgelenk die Klappbewegung ermöglicht und einen die Drehachse enthaltenden Zapfen (6-6", 14, 15) sowie eine Aufnahme (5, 5') aufweist, welcher Zapfen (6-6", 14, 15) und welche Aufnahme (5, 5') jeweils zu einem jeweiligen der Garniturteile (1, 2, 3) gehören, in welche Aufnahme (5, 5') der Zapfen (6-6", 14, 15) im montierten Zustand eingreift, wobei die Aufnahme (5, 5') ein in einer Halterung (7, 7') um die Drehachse drehbar gehaltenes Einsetzelement (8, 8') an einem der Garniturteile (1, 2) aufweist, die Halterung (7, 7') an dem Garniturteil angebracht und das Einsetzelement (8, 8') in der Halterung (7, 7') relativ dazu und zu der gesamten WC-Garnitur drehbar gehalten ist und die Halterung (7, 7') sowie das Einsetzelement (8, 8') jeweils eine zu der Drehachse radial versetzte und einen diesbezüglichen Umfangsabschnitt erfassende Öffnung aufweisen, welche beiden Öffnungen durch eine relative Drehung zwischen dem Einsetzelement (8, 8') und der Halterung (7, 7') in und außer Überlappung gebracht werden können, in der Überlappung in einer bestimmten Klappposition des ersten Garniturteils (1, 2) eine radiale Bewegung des Zapfens (6-6", 14, 15) aus dem Einsetzelement (8, 8') und der Halterung (7, 7') durch die beiden Öffnungen heraus und damit eine Trennung des ersten (1, 2) und des zweiten (3) Garniturteils voneinander ermöglichen und außerhalb der Überlappung bezüglich dieser Bewegung und Trennung gesperrt sind, wobei das Einsetzelement (8, 8') für einen Benutzer zugänglich und durch den Benutzer relativ zu der Halterung (7, 7') gedreht werden kann, wobei das Einsetzelement (8, 8') einen bzgl. der Drehachse radial nach außen wegstehenden Vorsprung (9, 9') zur Bedienung durch den Benutzer und die Zugangsöffnung (10, 10') eine radial von der

Drehachse beabstandete und einen Umfangsabschnitt abdeckende Öffnung für den Vorsprung (9, 9') ist, sodass dieser im montierten Zustand für den Benutzer zugänglich ist und sich bei der Relativedrehung zwischen dem Einsetzelement (8, 8') und der Halterung (7, 7') in der Zugangsöffnung (10, 10') in Umfangsrichtung bewegen kann,

dadurch gekennzeichnet, dass der Vorsprung (9, 9') bei dem Herunterklappen des ersten Garniturteils (1, 2) relativ zu dem zweiten Garniturteil (3) in Anlage gegen einen bei der Klappbewegung relativ zu dem Garniturteil (1, 2), zu dem das Einsetzelement (8, 8') gehört, gedrehten Abschnitt (11) der WC-Garnitur kommt und infolgedessen relativ zu dem Garniturteil (1, 2), zu dem das Einsetzelement (8, 8') gehört, verdreht wird, und zwar in solcher Weise, dass dadurch die Überlappung der Öffnungen des Einsetzelements (8, 8') und der Halterung (7, 7') aufgehoben und somit das erste (1, 2) und das zweite (3) Garniturteil miteinander verriegelt werden.

2. WC-Garnitur nach Anspruch 1, bei der die Halterung (7, 7') nach einer bzgl. der Drehachse axialen Seite offen und das Einsetzelement (8, 8') daher im getrennten Zustand des ersten (1, 2) und des zweiten (3) Garniturteils aus der Halterung (7, 7') entnehmbar ist.
3. WC-Garnitur nach Anspruch 1 oder 2, bei welcher der Vorsprung (9, 9') im verriegelten Zustand hinsichtlich seiner Längserstreckung bündig an einer Anlagefläche desjenigen Garniturteils (1, 2), zu dem das Einsetzelement (8, 8') gehört, anliegt.
4. WC-Garnitur nach einem der vorstehenden Ansprüche mit einem Drehdämpfer zum Dämpfen einer Klappbewegung des ersten Garniturteils relativ zu dem WC-Körper um die Drehachse und mit einem Vorsprung (14), welcher Vorsprung (14) ein Querschnittsprofil senkrecht zu der Drehachse aufweist, das an gegenüberliegenden Seiten abgeflacht und im Übrigen vorzugsweise kreisrund ist und den oder einen Teil des Zapfens (6", 14, 15) bildet.
5. WC-Garnitur nach Anspruch 4, bei der der Vorsprung (14) des Drehdämpfers rotatorisch formschlüssig gehalten ist zwischen komplementären Elementen (15) der Halterung (7, 7') und sein Querschnittsprofil mit diesen komplementären Elementen (15) gemeinsam kreisförmig ist und damit das Querschnittsprofil des Zapfens (6", 14, 15) ausmacht.
6. WC-Garnitur nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der das erste Garniturteil ein Deckelteil (1) zum Abdecken der WC-Schüssel und die WC-Garnitur mithin eine WC-Deckelgarnitur ist, optional mit einem zusätzlichen Sitzteil (2) für einen Benutzer,

welches Sitzteil (2) ebenfalls im montierten Zustand auf dem WC-Körper hoch- und herunterklappbar gehalten ist.

7. WC-Garnitur nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der das erste Garniturteil ein Sitzteil (2) ist, welches Sitzteil (2) die WC-Schüssel im heruntergeklappten Zustand umgibt, und die WC-Garnitur mit hin eine WC-Sitzgarnitur ist, optional mit einem zusätzlichen Deckelteil (1) zum Teil, welches Deckelteil (1) ebenfalls im montierten Zustand auf dem WC-Körper hoch- und herunterklappbar gehalten ist und zum Abdecken der WC-Schüssel im heruntergeklappten Zustand dient. 5
8. WC-Garnitur nach einem der vorstehenden Ansprüche mit zwei Drehgelenken für das erste Garniturteil (1, 2), welche Drehgelenke axial voneinander beabstandet und jeweils auf einer entgegengesetzten axialen Seite in Bezug auf eine axiale Mitte der Drehachse angeordnet sind. 10
9. WC-Garnitur nach Anspruch 8, bei der die Halterungen (7, 7') und die Einsetzelemente (8, 8') so ausgestaltet sind, dass die Einsetzelemente (8, 8') nach Entnahme und rechts/links-vertauschtem Wiedereinsetzen in die jeweils andere Halterung (7, 7') dort nur in einer entriegelten Drehposition passen und somit das erste (1, 2) und das zweite (3) Garniturteil nicht mehr verriegelt werden können. 15
10. WC-Garnitur nach Anspruch 9, bei der die Halterungen (7, 7') eine Schlitzaufnahme (12) für die jeweiligen Vorsprünge (9, 9') der jeweilig vertauschten Einsetzelemente (8, 8') aufweisen, sodass die Einsetzelemente (8, 8') nach Entnahme und rechts/links-vertauschtem Wiedereinsetzen passen. 20
11. WC-Garnitur nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der eine axiale Länge des Eingriffs des Zapfens (6-6", 14, 15) in die Aufnahme (5, 5') relativ zu einem größten auftretenden Radius des Zapfens (6-6", 14, 15) mindestens 50 % beträgt. 25
12. WC-Garnitur nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der das zumindest eine Einsetzelement (8, 8') ein Kunststoffspritzgussteil oder ein Metalldruckgussteil, vorzugsweise ein Zinkdruckgussteil, ist. 30
13. WC mit einem WC-Körper mit einer WC-Schüssel, welches ferner ein erstes Garniturteil aufweist, nämlich ein Deckel- oder Sitzteil, welcher im montierten Zustand relativ zu dem WC-Körper um eine Drehachse hoch- und herunterklappbar ist und über ein Drehgelenk an dem WC-Körper gehalten ist, welches Drehgelenk die Klappbewegung ermöglicht und einen die Drehachse enthaltenden Zapfen so- 35

wie eine Aufnahme aufweist, welcher Zapfen und welche Aufnahme jeweils zu dem ersten Garniturteil einerseits oder andererseits einem zweiten an dem WC-Körper montierten Garniturteil oder dem WC-Körper gehören, in welche Aufnahme der Zapfen im montierten Zustand eingreift, wobei die Aufnahme ein in einer Halterung um die Drehachse drehbar gehaltenes Einsetzelement an einem der Garniturteile oder dem WC-Körper aufweist, die Halterung (7, 7') an dem Garniturteil angebracht und das Einsetzelement (8, 8') in der Halterung (7, 7') relativ dazu und zu dem gesamten WC drehbar gehalten ist und die Halterung sowie das Einsetzelement jeweils eine zu der Drehachse radial versetzte und einen diesbezüglichen Umfangsabschnitt erfassende Öffnung aufweisen, welche beiden Öffnungen durch eine relative Drehung zwischen dem Einsetzelement und der Halterung in Überlappung gebracht werden können und in der Überlappung in einer bestimmten Klappposition des ersten Garniturteils eine radiale Bewegung des Zapfens aus dem Einsetzelement und der Halterung durch die beiden Öffnungen heraus und damit eine Trennung des ersten Garniturteils und des WC-Körpers voneinander ermöglichen und außerhalb der Überlappung bezüglich dieser Bewegung und Trennung gesperrt sind, wobei das Einsetzelement für einen Benutzer zugänglich und durch den Benutzer relativ zu der Halterung gedreht werden kann, wobei das Einsetzelement einen bzgl. der Drehachse radial nach außen wegstehenden Vorsprung zur Bedienung durch den Benutzer und die Zugangsöffnung eine radial von der Drehachse beabstandete und einen Umfangsabschnitt abdeckende Öffnung für den Vorsprung ist, sodass dieser im montierten Zustand für den Benutzer zugänglich ist und sich bei der Relativedrehung zwischen dem Einsetzelement und der Halterung in der Zugangsöffnung in Umfangsrichtung bewegen kann, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Vorsprung bei dem Herunterklappen des ersten Garniturteils relativ zu dem zweiten Garniturteil in Anlage gegen einen bei der Klappbewegung relativ zu dem Garniturteil, zu dem das Einsetzelement gehört, gedrehten Abschnitt des WCs kommt und infolgedessen relativ zu dem Garniturteil, zu dem das Einsetzelement gehört, verdreht wird, und zwar in solcher Weise, dass dadurch die Überlappung der Öffnungen des Einsetzelements und der Halterung aufgehoben und somit das erste und das zweite Garniturteil miteinander verriegelt werden. 40

14. WC nach Anspruch 13, bei dem eine WC-Deckelgarnitur nach einem der Ansprüche 1 bis 12 auf dem WC-Körper montiert ist. 45

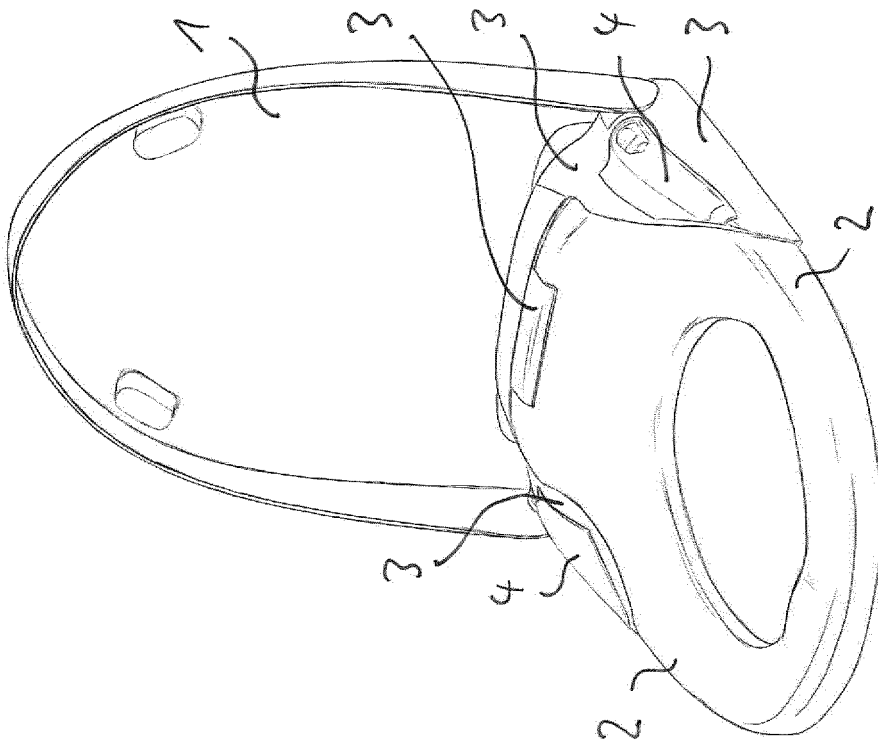


Fig. 1

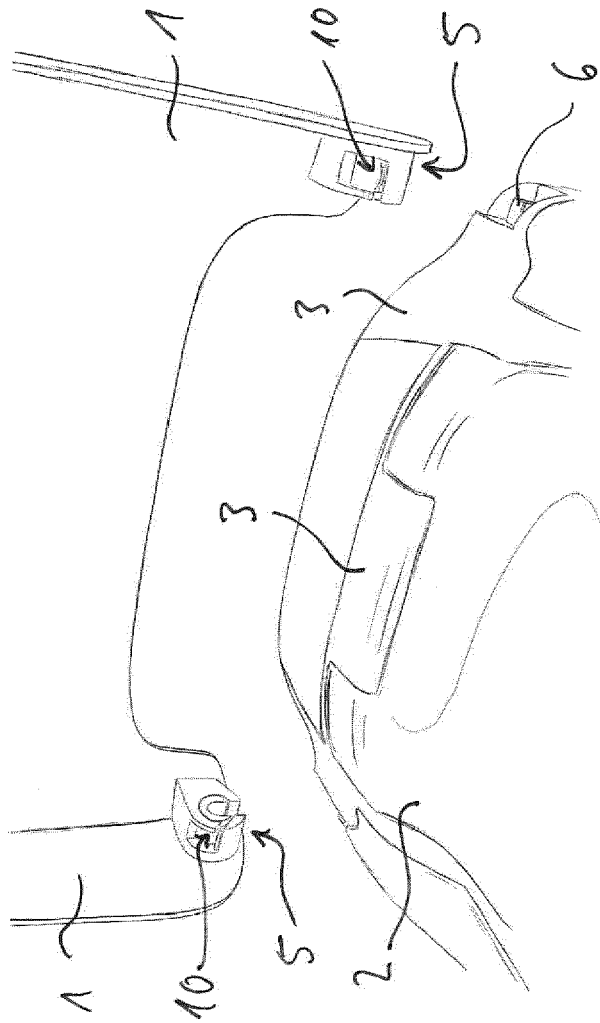


Fig. 2

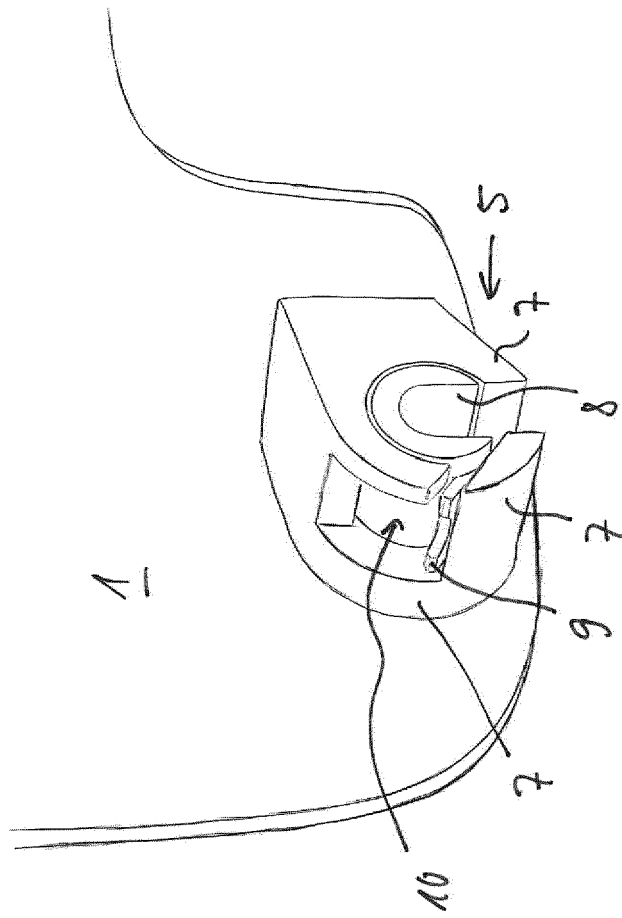


Fig. 3

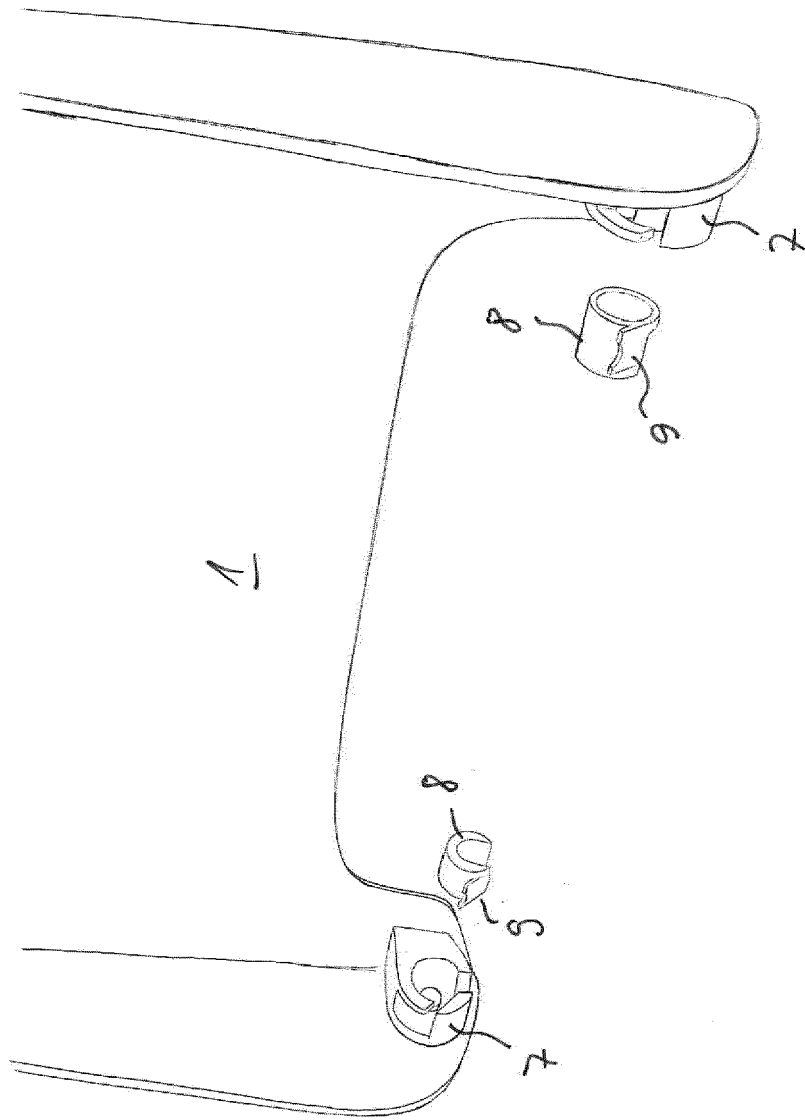


Fig. 4

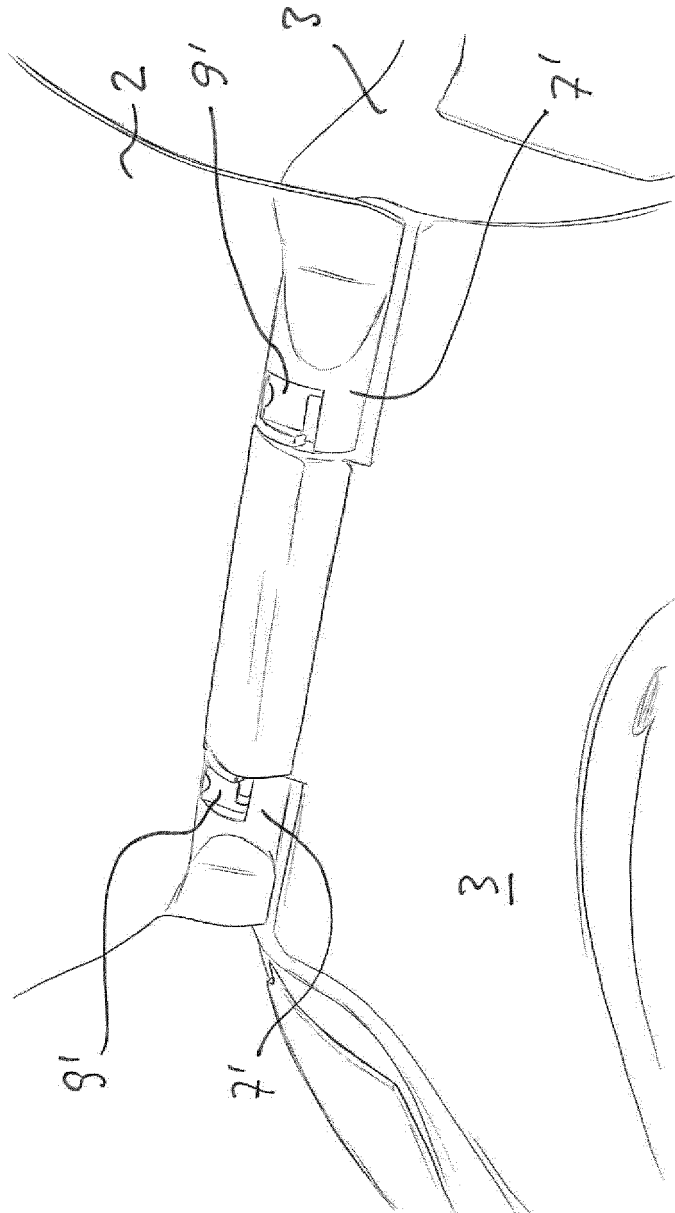


Fig. 5

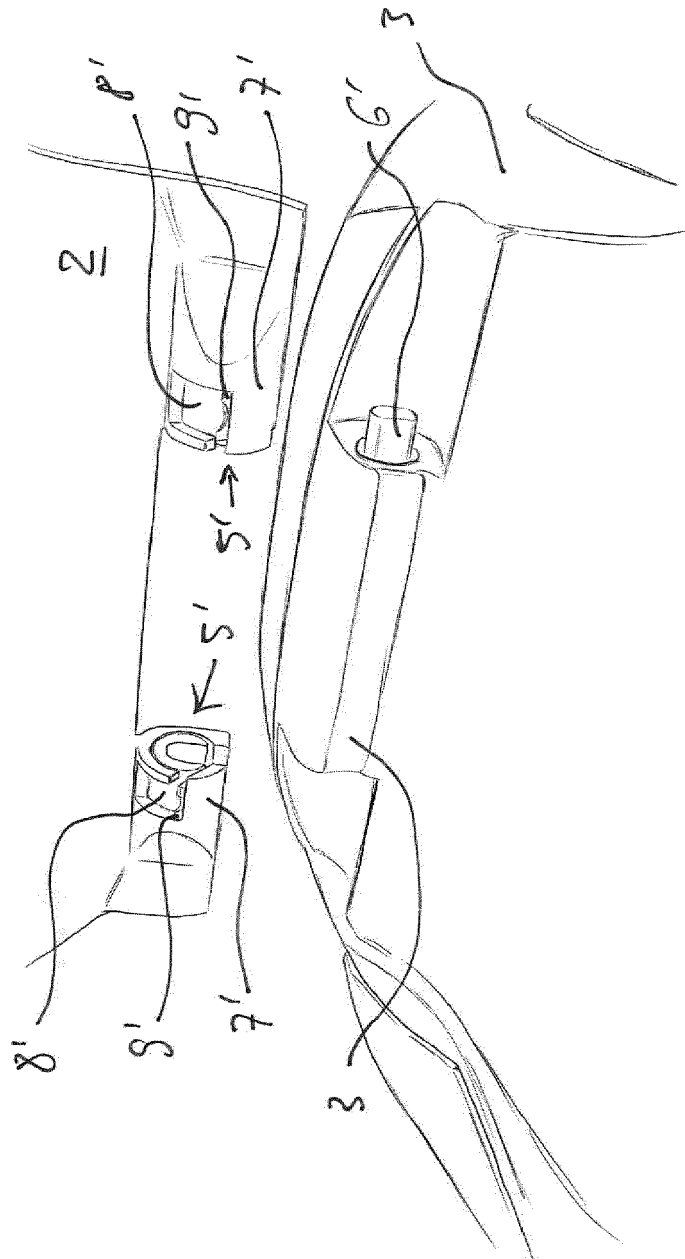


Fig. 6

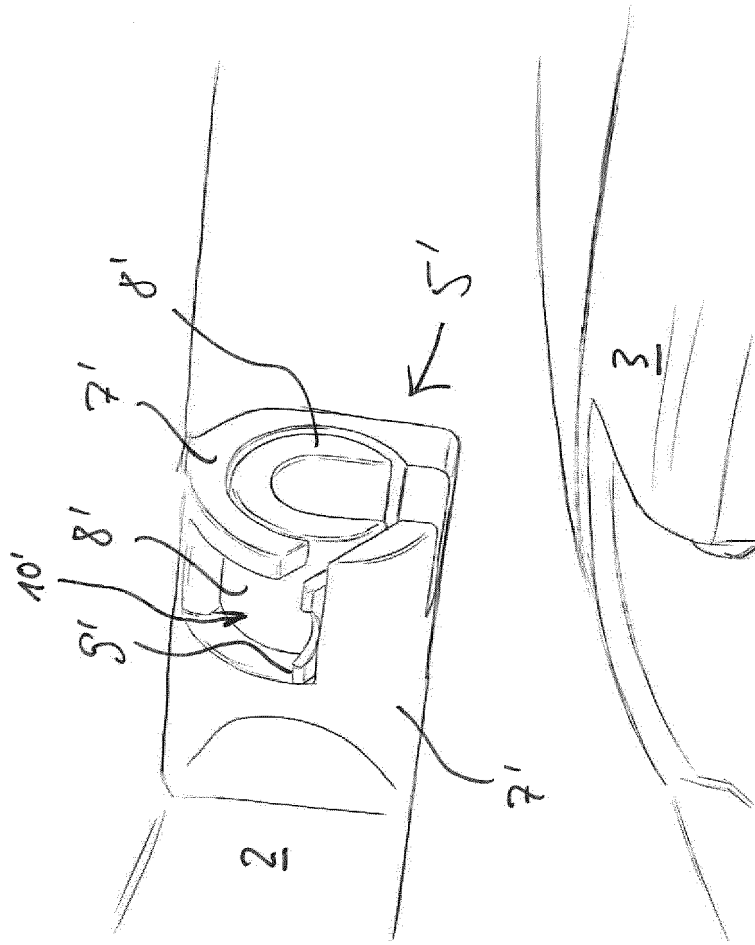


Fig. 7

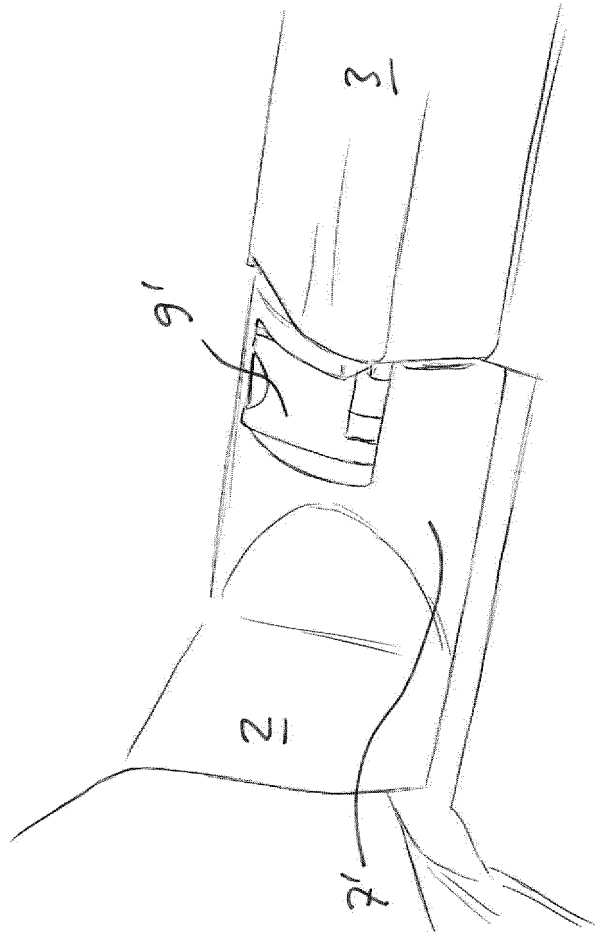


Fig. 8

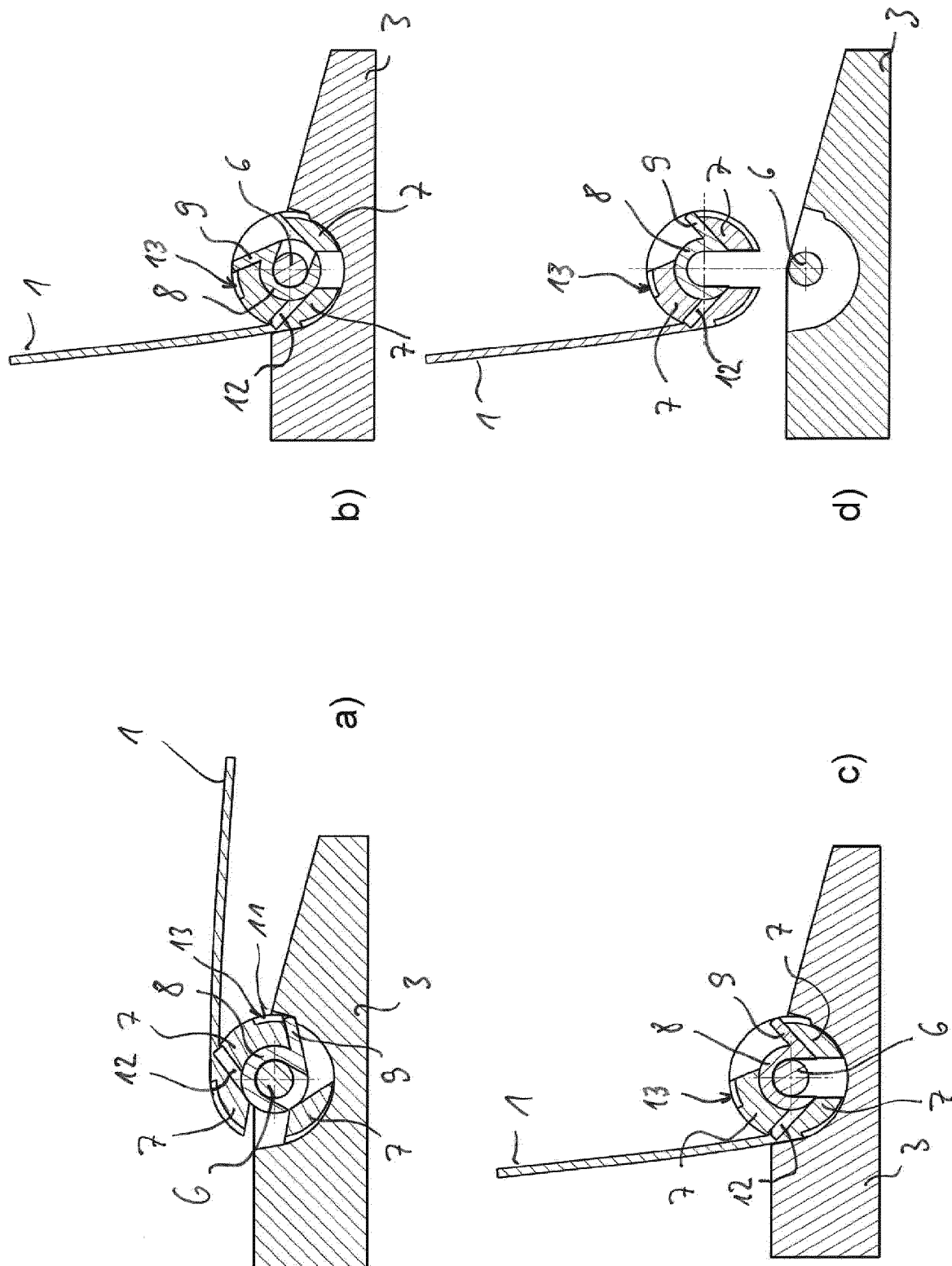


Fig. 9

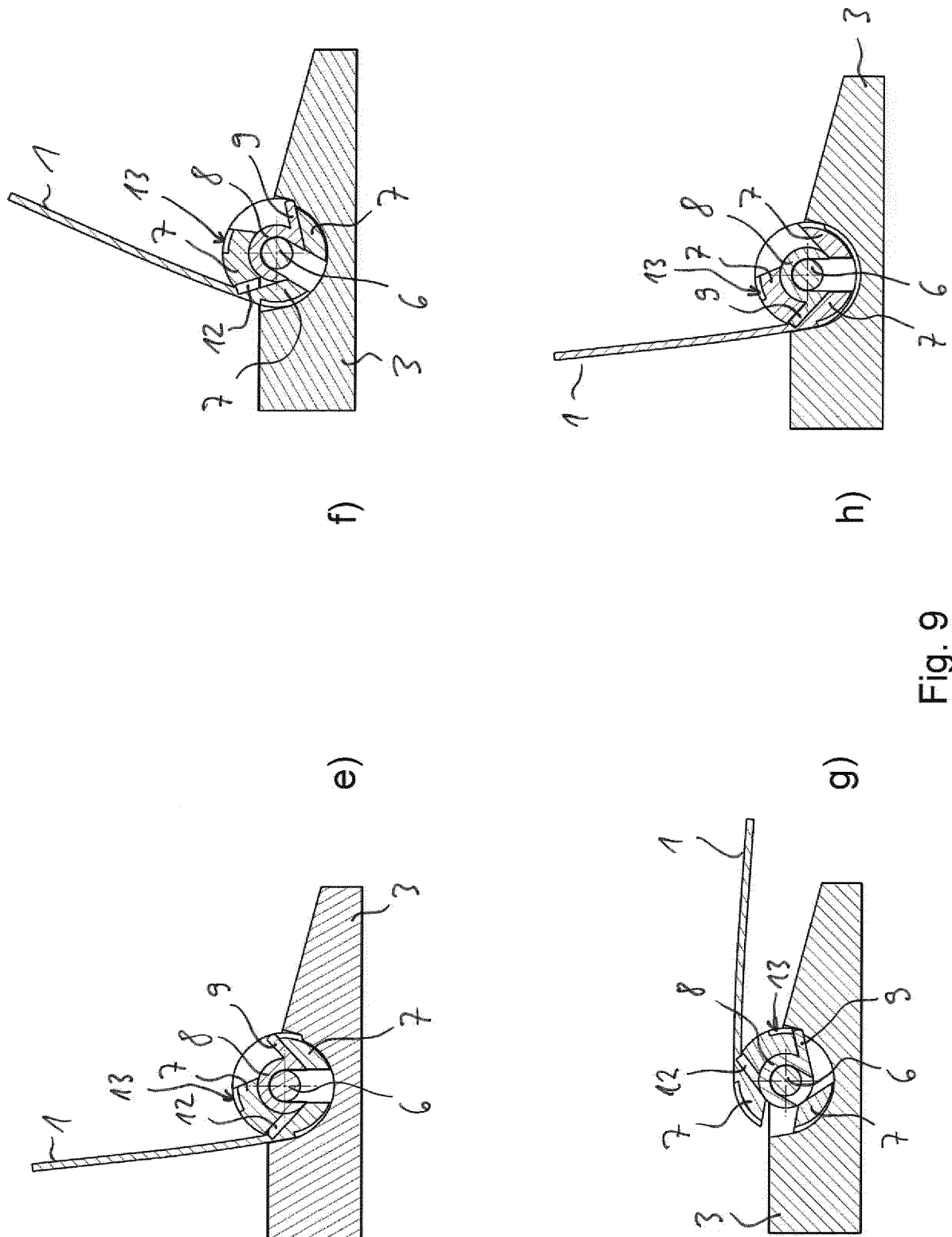


Fig. 9

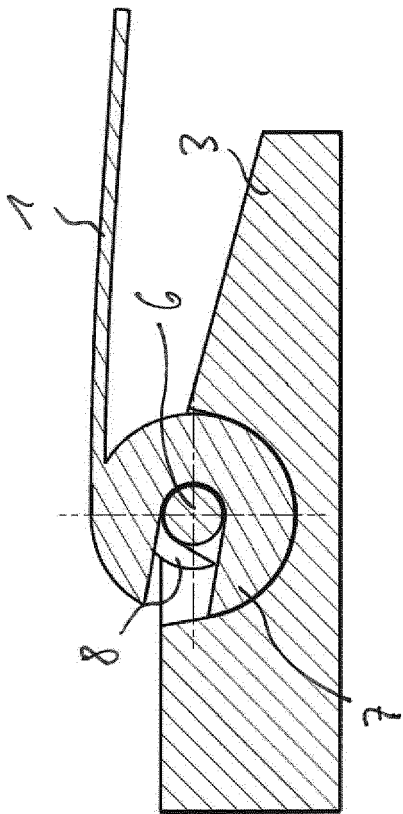


Fig. 10

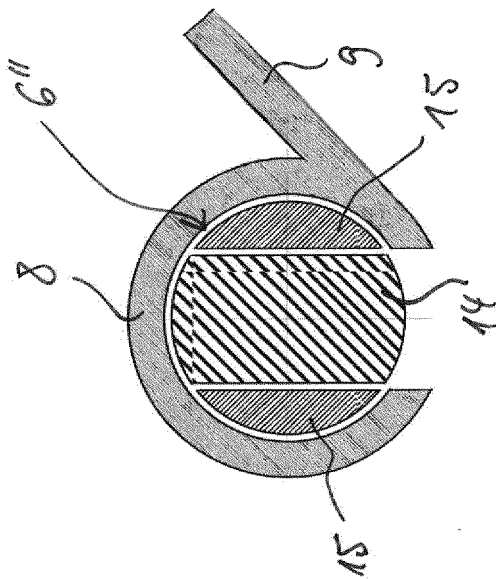


Fig. 11



EUROPÄISCHER TEILRECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 18 17 2061

nach Regel 62a und/oder 63 des Europäischen Patent-
übereinkommens. Dieser Bericht gilt für das weitere
Verfahren als europäischer Recherchenbericht.

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	CN 201 668 345 U (DONG PENG; XINGYI YU) 15. Dezember 2010 (2010-12-15) * Abbildungen 1-7 *	1,5-8, 12,13	INV. A47K13/12 A47K13/26
X	JP 2005 143544 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 9. Juni 2005 (2005-06-09) * Abbildungen 1-10 *	1-4,8-13	
X	JP H07 31562 A (AISIN SEIKI; INAX CORP) 3. Februar 1995 (1995-02-03) * Abbildungen 1-7 *	1-4,7, 9-13	
X	JP H11 309088 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 9. November 1999 (1999-11-09) * Abbildungen 1-7 *	1-7,9-13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47K
UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE			
Die Recherchenabteilung ist der Auffassung, daß ein oder mehrere Ansprüche, den Vorschriften des EPÜ nicht entspricht bzw. entsprechen, so daß nur eine Teilrecherche (R.62a, 63) durchgeführt wurde.			
Vollständig recherchierte Patentansprüche:			
Unvollständig recherchierte Patentansprüche:			
Nicht recherchierte Patentansprüche:			
Grund für die Beschränkung der Recherche:			
Siehe Ergänzungsblatt C			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		26. November 2018	Zuurveld, Gerben
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03/82 (P04E09)



UNVOLLSTÄNDIGE RECHERCHE ERGÄNZUNGSBLATT C

Nummer der Anmeldung

EP 18 17 2061

Vollständig recherchierbare Ansprüche:

1-13

Nicht recherchierte Ansprüche:

14, 15

Grund für die Beschränkung der Recherche:

1 Nach der Aufforderung zur Angabe der Ansprüche, auf deren Grundlage die Recherche durchgeführt werden soll, hat der Anmelder in seinem Schreiben vom 15.11.2018 vorgebracht, dass bei den unabhängigen Ansprüche 1 und 14 es sich um einen klaren Fall der Regel 43(2)c handelt. Auch wird argumentiert, dass keiner der beiden unabhängigen Ansprüche 1 und 14 alle Merkmale des jeweils anderen enthält und keiner insoweit abhängig von dem anderen formuliert werden kann.

2 Dem zweiten Argument wird zugestimmt. Dem ersten nicht.

3 Aus dem Schreiben des Anmelders folgt, dass in Anspruch 1 der erste Garniturteil über ein Drehgelenk an der WC-Garnitur gehalten ist. In Anspruch 14 ist der erste Garniturteil über ein Drehgelenk an dem WC-Körper gehalten. Die Aufgabe des Anspruchs 1 bezieht sich damit auf die Verbindung zwischen dem ersten Garniturteil und der WC-Garnitur, und die Aufgabe des Anspruchs 14 bezieht sich auf die Verbindung zwischen dem ersten Garniturteil und dem WC-Körper.

Es handelt sich somit nicht um Alternativlösungen für eine bestimmte Aufgabe.

4 Deshalb wurde der Recherchenbericht auf der Grundlage des ersten unabhängigen Patentanspruchs in jeder Kategorie erstellt (Regel 62a (1) EPÜ), das heißt Anspruch 1 mit seinen abhängigen Ansprüchen 2 bis 13.

5 Der Anmelder wird darauf hingewiesen, dass die Anmeldung unter Zugrundelegung des recherchierten Gegenstands weiterbearbeitet wird und dass die Ansprüche im weiteren Verfahren auf diesen Gegenstand zu beschränken sind (Regel 62a (2) EPÜ).

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 18 17 2061

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-11-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CN 201668345 U	15-12-2010	KEINE	
JP 2005143544 A	09-06-2005	CN 1615784 A	18-05-2005
		CN 2778176 Y	10-05-2006
		JP 2005143544 A	09-06-2005
JP H0731562 A	03-02-1995	JP 2803973 B2	24-09-1998
		JP H0731562 A	03-02-1995
JP H11309088 A	09-11-1999	JP 4119521 B2	16-07-2008
		JP H11309088 A	09-11-1999

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 2842148 A1 [0004]
- DE 102006020205 A1 [0005]
- WO 2016142302 A1 [0006]
- EP 2679127 A1 [0007]